

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. Januar 2004 (08.01.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/004108 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: H02M 5/458,
5/45

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/002016

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Juni 2003 (16.06.2003)

(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 28 825.9 27. Juni 2002 (27.06.2002) DE

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten JP, europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FUCHS, Andreas
[DE/DE]; Wolfsstaudenring 11, 91056 Erlangen (DE).

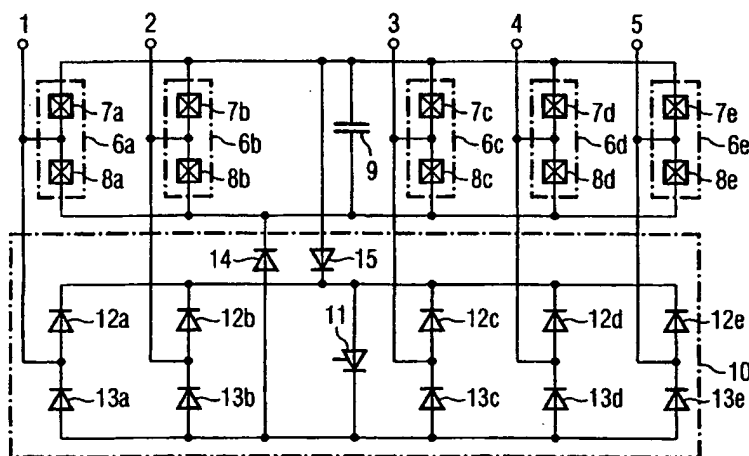
Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CIRCUIT ARRANGEMENT WITH A VOLTAGE LINK CONVERTER

(54) Bezeichnung: SCHALTUNGSANORDNUNG MIT EINEM SPANNUNGSZWISCHENKREISUMRICHTER



(57) **Abstract:** The invention relates to a circuit arrangement with a voltage link converter, comprising a link capacitor (9) and circuit branches (6a to 6e) arranged parallel thereto. Said circuit branches (6a to 6e) each comprise circuit elements (7a to 7e and 8a to 8e), connected in series. A short circuit thyristor (11) is provided to protect against short circuit currents. A short circuit protection arrangement (10) is provided for connection to the link circuit capacitor (9) and the circuit branches (6a to 6e). The above comprises a parallel connection of the short circuit thyristors (11) with opposed conducting pairs of protective diodes (12a to 12e and 13a to 13e) connected in series. The short circuit protection arrangement (10) is connected parallel to the link circuit capacitor (9) and each connection point between two circuit elements (7a to 7e and 8a to 8e) of a circuit branch (6a to 6e) which are connected in series, is connected to a connection point between two protection diodes (12a to 12e and 13a to 13e) of the short circuit protection arrangement (10) which are connected in series.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/004108 A1



— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Schaltungsanordnung mit einem Spannungszwischenkreisumrichter, der einen Zwischenkreiskondensator (9) und parallel zu diesem angeordnete Schaltzweige (6a bis 6e) enthält. Diese Schaltzweige (6a bis 6e) weisen jeweils zwei in Serie geschaltete Schaltelemente (7a bis 7e und 8a bis 8e) auf. Zum Schutz vor Kurzschlussströmen ist ein Kurzschlussthyristor (11) vorhanden. Es ist vorgesehen, dass mit dem Zwischenkreiskondensator (9) und mit den Schaltzweigen (6a bis 6e) eine Kurzschlusschutzanordnung (10) verbunden ist. Diese besteht aus einer Parallelschaltung des Kurzschlussthyristors (11) mit entgegengesetzt zu diesem durchlässigen Paaren von in Serie geschalteten Schutzdioden (12a bis 12e und 13a bis 13e). Die Kurzschlusschutzanordnung (10) ist parallel zum Zwischenkreiskondensator (9) geschaltet und jeweils ein Anschlusspunkt zwischen zwei in Serie geschalteten Schaltelementen (7a bis 7e und 8a bis 8e) eines Schaltzweiges (6a bis 6e) ist mit jeweils einem Anschlusspunkt zwischen zwei in Serie geschalteten Schutzdioden (12a bis 12e und 13a bis 13e) der Kurzschlusschutzanordnung (10) verbunden.